


APPARATUS FOR MOULDING AND FORMING THERMOPLASTIC MATERIALS

Veröffentlichungsnr. (Sek.)	SU1236020
Veröffentlichungsdatum	1986-06-07
Erfinder	PROSHIN STANISLAV A (SU), GOLODUKHIN OLEG K (SU), VASILEV VIKTOR I (SU)
Anmelder	PROSHIN STANISLAV A (SU), GOLODUKHIN OLEG K (SU), VASILEV VIKTOR (SU)
Veröffentlichungsnummer	
Aktenzeichen: (EPIDOS-INPADOC-normiert)	SU19843788829 19840713
Prioritätsaktenzeichen: (EPIDOS-INPADOC-normiert)	SU19843788829 19840713
Klassifikationssymbol (IPC)	
Klassifikationssymbol (EC)	
Korrespondierende Patentschriften	



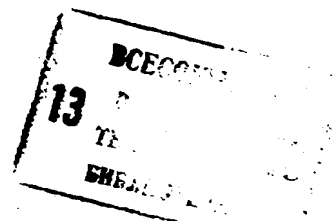
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(SU) SU (11) 1236020 A1

(SU) 4 D 01 D 1/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3788829/28-12

(22) 13.07.84

(46) 07.06.86.Бюл. № 21

(72) С.А.Прошин, О.К.Голодухин

и В.И.Васильев

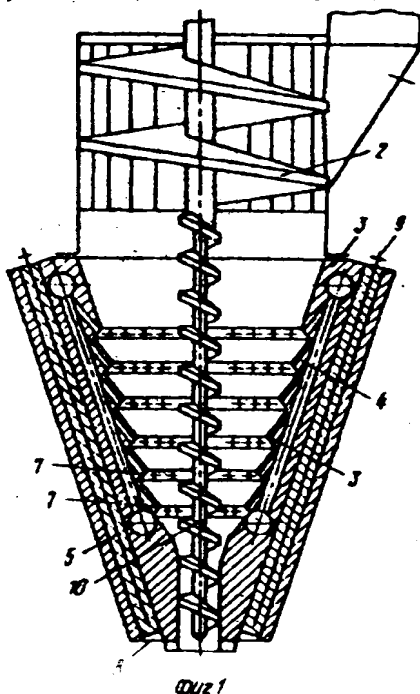
(53) 677.46(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1051137, кл. D 01 D 1/04, 1983.

(54)(57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЛАВЛЕНИЯ
И ФОРМОВАНИЯ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПОЛИМЕ-
РОВ, содержащее загрузочный бункер,
питающий блок, плавильную решетку с
распределителями нагретого инертного
газа, равномерно расположенными по
площади плавильной решетки, и наг-

ревательные элементы, отличаю-
щееся тем, что, с целью повыше-
ния производительности путем сниже-
ния сопротивления на пути движения
полимерной массы, распределители наг-
ретого инертного газа выполнены в ви-
де трехгранников, расположенных рав-
номерно по образующим поверхности
плавильной решетки или параллельно
ее основанию.

2. Устройство по п.1, отли-
чающееся тем, что плавильная
решетка имеет форму усеченного кону-
са со степенью конусности не менее
45°.



(SU) SU (11) 1236020 A1

Изобретение относится к производству химических волокон, а именно к оборудованию для плавления термопластичных полимеров.

Цель изобретения - повышение производительности устройства путем снижения сопротивления на пути движения полимерной массы.

На фиг.1 представлено устройство, продольный разрез; на фиг.2-4 расположение нагревательных элементов параллельно образующим плавильной решетки.

Устройство состоит из загрузочного бункера 1, питающего блока 2, плавильной решетки 3 с распределителями 4 нагретого инертного газа, плавильной решетки, состоящей из трубчатых коллекторов 5. Распределители 4 нагретого инертного газа имеют патрубки 6 с соплами 7. Патрубки 6 подсоединены к коллекторам 5. В корпусе плавильной решетки 3 имеются гнезда 8, в которые вставлены нагревательные элементы 9.

Коллекторы 5 заделаны в алюминиевом сплаве. Распределители 4 выполнены в виде трехгранников и расположены равномерно по образующим поверхности плавильной решетки или параллельно ее основанию. Плавильная решетка 3 выполнена в виде усеченного

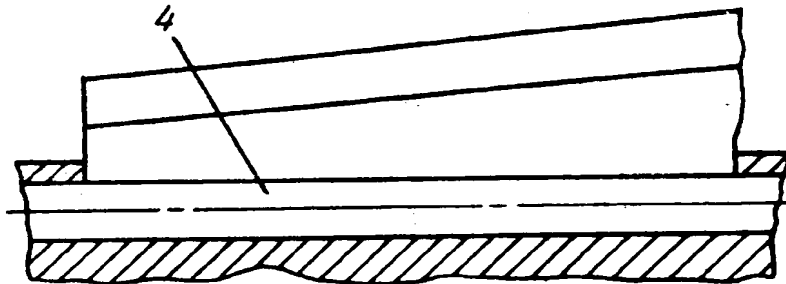
конуса со степенью конусности не менее 45° .

Устройство имеет разгрузочный шнек 10.

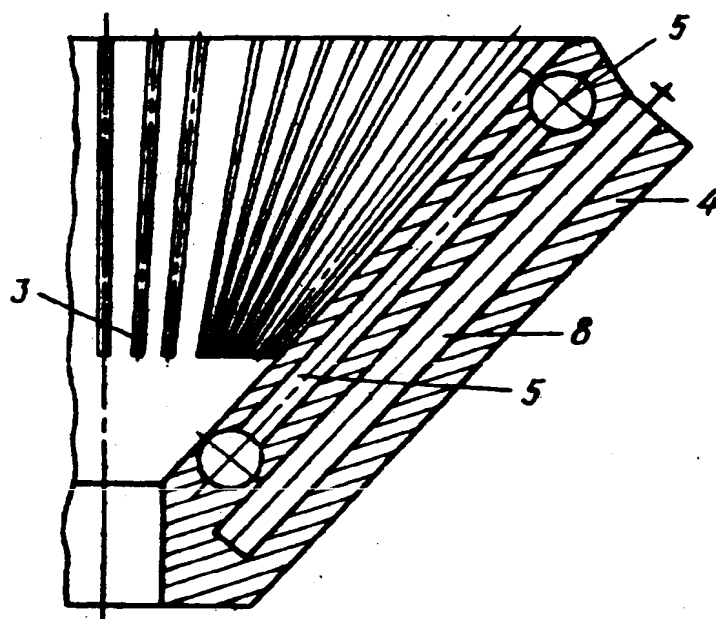
Устройство работает следующим образом.

Перерабатываемое сырье в виде гранулята, смолистых или волокнистых отходов из загрузочного бункера 1 подается питающим блоком 2 в надрешеточное пространство плавильной решетки 3, где постепенно прогревается до температуры, близкой к температуре плавления, беспрепятственно проходит между трехгранниками-распределителями 4 инертного газа, обрабатывается азотом, подаваемым через сопла 7, плавится и поступает на разгрузочный шнек 10, фильтруется через фильтр и формируется в жилку или волокно.

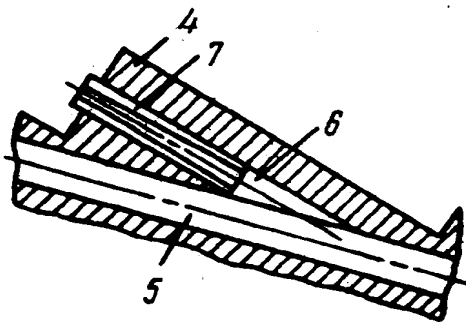
Выполнение нагревательных элементов в виде трехгранников и расположение их равномерно по образующей поверхности плавильной решетки или параллельно ее основанию дает возможность осуществить увеличение производительности плавильно-формовочного устройства за счет уменьшения сопротивления при движении вязкой полимерной массы на поверхности плавления и принудительной выгрузки ее из зоны плавления.



Фиг.2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Н.Данкулич

Составитель В.Клипаев

Техред Н.Попович Корректор В.Бутыга

Заказ 3069/29

Тираж 432

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

13035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

- claim 6 wherein the receiver device is rotated more slowly than the rotating body.
8. A process according to any of claims 5 to 7 wherein the receiver device is rotated in the opposite sense to the rotating body.
9. A process according to any preceding claim wherein the filaments are attenuated by centrifugal force.
10. A process according to any of claims 1 to 8 wherein a fluid at high temperature is projected into a zone adjacent the said outer surface to attenuate the filaments.
11. A process according to any of claims 1 to 8 wherein a fluid at high temperature is projected into contact with the said outer surface to attenuate the filaments.
12. A process according to claim 10 or claim 11 wherein the fluid is a flame.
13. A process according to any of claims 10 to 12 wherein the flame extends over the whole axial extent of the body.
14. A process according to any preceding claim wherein the filaments traverse a zone of heat when projected from the rotating body, which zone uniformly surrounds the body and from which zone are excluded any flames or gas jets liable to interfere with propagation of the filaments.
15. A process according to claim 1 wherein the filaments are attenuated by an annular jet of gas coaxial with the rotating body.
16. A process according to any preceding claim wherein in order to prevent regrouping and sticking together of the produced fibres near the rotating body, gas currents are guided, so as to prevent their convergence near the body, by means of devices which tend to cause them to move away from the axis of the body after they have contacted the molten material.
17. A process according to any preceding claim and in which the axis of the rotation of the body is vertical, wherein, in order to obtain a mixture of fine fibres and fibres of larger diameter, the proportion of which may be variable, the velocity of the attenuating gas jets is adjusted to a value such that filaments from an upper zone of the rotating body are entrained by the jets without traversing them whilst owing to the reduction in intensity of the jets in the axial direction of the body, filaments from a lower zone of the body traverse the jets.
18. A process according to any preceding claim wherein a combustible material, for example in gaseous state, is introduced in such manner into the attenuating gas jets that combustion of this material occurs around the rotating body.
19. A process according to any preceding claim wherein the attenuating gas currents are surrounded by one or more than one external hot gas current or by flames in such manner that the attenuating gas currents maintain a substantially uniform temperature while they are in contact with the body.
20. A process according to claim 1 wherein an annular jet of hot gas is directed on to the layer of material in such manner as to assist retention of the layer on the said outer surface.
21. A process according to claim 20 wherein the annular jet contacts the layer on its arrival at the said outer surface.
22. A process according to claims 6 and 20 wherein the annular jet contacts the material before the latter reaches the said outer surface.
23. A process according to any of claims 20 to 22 wherein the annular jet is heated to a sufficiently high temperature as to assist in maintaining a given temperature of the said outer surface over its whole axial extent.
24. A process according to claim 23 wherein the said outer surface is maintained at substantially the same temperature over its whole axial extent in spite of variations in temperature produced outside it, for example by variations in the temperature of gas currents used.
25. A process according to claim 1 wherein that wall of the body which has the said outer surface is heated by means of a high frequency current, the frequency being of from 100 to 500 kilocycles per second.
26. A process according to claim 1 wherein the starting off points are created by excess pressure produced through perforations in that wall of the body which has the said outer surface.
27. A process according to claim 26 wherein the perforations widen out towards the inner surface of the wall.
28. A process according to claim 26, and in which the axis of rotation of the body is vertical, wherein the diameter of the perforations decreases from an upper part of the wall to a lower part, so as to provide fibres of substantially equal diameter in spite of the progressive decrease in temperature and velocity of the attenuating gas currents.
29. A process according to claim 1, wherein removal of fibres is facilitated by hot gas or steam from an annulus concentric with the rotating body.
30. Apparatus for producing fibres from molten material, for example glass, comprising:—
 a body rotatable about a vertical axis, the body having a radially outer surface;
 means for supplying molten material;
 an annular channel for the supplied molten material, which channel is so dis-